**建设项目环境影响报告表**

项 目 名 称：太湖湖西大堤宜兴双桥港至黄渎港段保滩固堤

 结合湖滨带生态修复工程

建 设 单 位（盖章）： 江苏三正华禹环境工程有限公司

编制日期：2017年9月

江苏省环保厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段

作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写

4.总投资----指项目投资总额

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 太湖湖西大堤宜兴双桥港至黄渎港段保滩固堤结合湖滨带生态修复工程 |
| 建设单位 | 江苏三正华禹环境工程有限公司 |
| 法人代表 | 吴国强 | 联系人 | 史一欣 |
| 通讯地址 | 宜兴市丁蜀镇方钱村 |
| 联系电话 | 18068277600 | 传真 | / | 邮政编码 | 214200 |
| 建设地点 | 江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇（详细地址：太湖大堤东侧湖滨带，南至双桥港，北至黄渎港） |
| 立项审批部门 | 宜兴市发展和改革委员会 | 批准文号 | 项目代码：2017-320255-77-01-537737 |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | [N7729]其他污染治理 |
| 占地面积（m2） | / | 绿化面积（m2） | / |
| 总投资（万元） | 6190 | 环保投资（万元） | 6190 | 环保投资占总投资比例 | 100% |
| 评价经费（万元） | / | 预期投产日期 | 2019年4月 |
| **原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：**1. 原辅材料：

施工主要的原料为石料、黄沙、钢材、木材、绿化树木、花草等。1. 主要设施：

施工期的各类施工机械，挖掘机、推土机、装载机、自卸汽车、挖泥船车水上施工和泥浆泵等。 |
| **水及能源消耗量：** |
| 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 |
| 水（吨/年） | / | 燃油（吨/年） | / |
| 电（度/年） | / | 燃气（标立方米/年） | / |
| 蒸汽（吨/年） | / | 其它 | / |
| **废水（工业废水 、生活废水 √ ）排水量及排放去向：**本项目的废水为施工期的施工人员的生活污水和施工废水。施工期施工人员利用就近原有的卫生设施收集，通过管网排入宜兴市华骐污水处理厂处理；施工废水经处理后可用作扬尘洒水，不外排。 |
| **放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：**无。 |
| **内容及规模：（不够时可附另页）****一、项目由来**江苏三正华禹环境工程有限公司成立于2002年11月18日，公司注册资本2000万元人民币，前身主要从事集工业环保设备设计、制造、施工为一体的专业技术公司。2012年，在公司原资质基础上增资注册河湖整治工程专业总承包资质。公司拥有一支富有创新、开拓精神的高素质团队，主要从事河湖环保疏浚、水污染治理和生态修复、藻类收集处理、藻泥和污泥资源化利用、智能化湖泊生态监测等方向的咨询设计、施工总承包、研究开发、设备制造和运营管理，是国内浅水湖泊及河流治理行业的专业公司。自2007年太湖发生水危机以来，在中央、省委省政府和无锡市委市政府对此高度重视，把太湖流域水环境治理放到更加突出、更加紧迫、更加重要的位置，坚持科学规划、远近结合、标本兼治、综合治理，用10到20年的时间或者更长时间，实现流域社会经济的可持续发展，形成流域生态良性循环，人与自然和谐相处的宜居环境，逐步恢复太湖地区山清水秀的自然风貌，让太湖明珠重现碧波美景下。江苏三正华禹环境工程有限公司拟投资6190万元实施太湖湖西大堤宜兴双桥港至黄渎港保滩固堤结合湖滨带生态修复工程，项目建成后可实现恢复湖滨湿地总面积360000m2，潜堤消浪长度2600m，基底地形改造土方为54.09万m3。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》“三十四、环境治理业，102-污染场地治理修复，全部编制报告表”故本项目应编制环境影响报告表，江苏三正华禹环境工程有限公司委托南京赛特环境工程有限公司编制《太湖湖西大堤宜兴双桥港至黄渎港段保滩固堤结合湖滨带生态修复工程环境影响评价报告表》，我公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，按国家相关环境法律、法规及环境影响评价技术导则等编写本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供依据。本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。**二、工程内容**1、项目名称：太湖湖西大堤宜兴双桥港至黄渎港段保滩固堤结合湖滨带生态修复工程2、建设单位：江苏三正华禹环境工程有限公司3、建设地点：江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇（详细地址：太湖大堤东侧湖滨带，南至双桥港，北至黄渎港），项目地理位置详见附图1。4、单位法人：吴国强5、项目投资：6190万元6、建设内容：针对现状存在的问题，太湖华西大堤宜兴双桥港至黄渎港段保滩固堤结合湖滨带生态修复工程，主要建设内容包括：消浪工程（生态管袋潜堤工程）、基底修复工程、堤脚保滩促淤工程、生态恢复工程。①消浪工程（生态管袋潜堤工程）在太湖大堤外侧宽200m处，采用生态管袋潜堤消浪，堤顶设计高程+2.8m。经过一段时间沉降，生态管袋潜堤堤顶高程下降约20cm，因此实际充填高程为+3.0m。共填充土工管袋208500m3，筑潜堤2600m，打护坡桩7800根，铺防冲护毯39000m2。②基底修复工程在大堤堤脚至生态管袋边缘，构建一定坡度自然浅滩，营造适宜基底环境，属水生植物种植区。基底修复填土采用美国IMS7012型绞吸式环保清淤船用太湖底泥回填。共填土方20000m3。③堤脚保滩促淤工程太湖大堤堤脚处利用绞吸式环保清淤船在大堤堤脚开始吹填，堤脚堆土高程为+4.0~4.2m，宽度约10m，以一定坡度延伸至水生植物种植区基底，南北长度共1800m。共修复基底面积360000m2，填土方540900m3。④生态恢复工程在大堤堤脚外开始至200m处生态管袋潜堤的浅滩上，依据太湖水位变化情况和生态修复要求设计基底修复高程，相应地种植湿生植物、挺水植物，工程区植物覆盖率当年在50%以上，以恢复生物多样性。共恢复生态面积360000m2，其中栽植芦苇340000m2，湿生植物、浮叶植物、沉水植物20000m2。**表1-1 本项目主要工程内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **序号** | **工程内容** | **工程量** |
| 消浪工程（生态管袋潜堤工程） | 1 | 充填生态管袋工程 | 202000m3 |
| 2 | 充填小型生态管袋 | 6500m3 |
| 3 | 大型生态管袋 | 7800m |
| 4 | 防冲护毯 | 39000m2 |
| 5 | 松木桩 | 7800根 |
| 基底修复工程 | 6 | 填土方 | 540900m3 |
| 堤脚保滩促淤工程 | 7 | 填土方 | 20000m3 |
| 生态恢复工程 | 8 | 栽植芦苇 | 340000m2 |
| 9 | 湿生植物、浮叶植物、沉水植物 | 20000m2 |

7、劳动定员及工作制度：本项目施工人数约35人，白班制，每班工作8小时。8、建设进度：本项目施工建设期分两年。2017年12月至2018年2月为第一个实施周期，完成总工量的65%；2018年12月至2018年2月为第二个实施周期，完成总工量的35%。本项目暂未开工建设。**三、产业政策相符性**经查实，本项目符合中华人民共和国发展和改革委员会2013年第21号发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）（修订）》“鼓励类”中的“江河堤防建设及河道、水库治理工程”，为国家和地方鼓励的项目。符合国家产业政策。本项目不属于江苏省人民政府2013年3月15日修正的《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发[2008]6号）中规定的鼓励类中“城市防洪工程、水环境及河道综合整治”项目，属于《宜兴市产业导向目录（2008年修订）》“城市防洪工程、水环境及河道综合整治”。符合地方产业政策。经查，本项目不属于太湖流域一级保护区禁止项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（修正）（江苏省人民代表大会常务委员会公告第113号）。本项目涉及《太湖流域管理条例》划定的保护区域，经查，不属于《太湖流域管理条例》中保护区禁止建设的项目，符合相关规定。经查，本项目位于宜兴市丁蜀镇太湖重要保护区，太湖重要保护区为二级管控区，本项目严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》，符合规划要求。 |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**宜兴市位于江苏南部苏浙皖三省交界处，湖西地区下游，总面积1758km2，却承接着上游4700km2的来水，是名副其实的“洪水走廊”，特定的地理条件和自然环境决定了其洪涝灾害的多发性，亦决定了其水利建设的重要性。经过多年的水利建设，宜兴市水系已经基本形成一个布局合理的体系，基本能够满足区域供水、防洪等功能的需求，但随着城市化进程的加快和经济社会的发展，对水利建设提出了新的要求，宜兴市现状水系在各方面已经跟不上经济社会发展的需求，因此须对现有水系进行系统和全面的规划建设。宜兴市现有水系存在并亟待解决的问题主要包括：1、宜兴市自然地形多样，既有平原性河流，又有山丘性河流，部分河道较难满足其功能需要，如部分河道存在河道较窄，暴雨时有部分地段不能满足行洪要求；河道不能充分蓄水等问题，这些影响了区域经济发展和居民生活。2、宜兴市部分河流是天然护坡，由于其航运较发达，使得河道冲刷严重，部分河道两岸塌方，造成水土流失，并且河道淤积现象严重；部分田埂阻断河道，以及河底比降较小，也是河道淤积的原因；部分河道内水草丛生，水流不畅。这些都影响了河道水体的流动，使河网的调蓄能力显著减小，造成局部地区易涝。3、随着宜兴市经济的飞速增长，人类活动对水系干扰加重。尤其是开发区、工业园区、工矿企业、房地产开发等规划建设过程中，岸边的违章建筑物使得河道变窄和改道；河道填埋、侵占水域现象时有发生，导致河道天然调蓄能力减弱；部分河道、湖荡有围网养殖现象。由此导致河道断面太小，过水能力不足，影响了河道的泄洪能力和通航功能，同时也影响了河道的生态功能，不利于河道的健康发展。4、宜兴市经济社会高速发展，开发区和工业园区的发展，对水安全、水资源、水环境、水生态、水景观提出了更新和更高的要求，目前水系从整体来说还需进行系统的改善、调整，从而使水系利用达到最优化。因此，从宜兴市经济社会可持续发展的需求出发，在现状水系基础上，针对重点存在问题，对水系进行系统的整治。 |

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）**：**一、地理位置**宜兴市位于北纬31°07′～31°37′，东经119°31′～120°03′。地处江苏省南端、沪宁杭三角中心，东面太湖水面与苏州太湖水面相连，东南邻浙江长兴，西南界安徽广德，西接溧阳，西北毗连金坛，北与武进相傍，地处经济发达的长江三角洲地区、沪、宁、杭三角地区中心地带。滆湖镶嵌宜兴和武进之间，三氿（西氿、团氿、东氿）相伴市区东西两侧。全市总面积1996.6平方千米（其中太湖水域面积242.29平方千米）。项目位于宜兴市丁蜀镇，具体地理位置详见附图1。**二、地形、地貌**宜兴市地理环境独特，地貌形态多样，大致可分为丘陵、平原和圩区三大地貌。根据2014年国土局资料显示，宜兴市丘陵山区约占全市国土总面积的34.12%，平原区占29.74%，圩区占19.39%，水域面积约为16.75%。宜兴境内土壤类型较多，大致包括7个土类，31个土属和73个土种。其中，南部丘陵山区以乌泥土、黄土和冲田白土为主；中部平原区以乌泥土、黄泥土和白土类为主；沿湖渎区则以夜潮土、湖白土和沙土类为主。**三、气候气象**宜兴地处北亚热带与中亚热带间的过度地带，兼有大陆性和海洋性气候特征。南部丘陵山区因其特殊的地理环境和起伏的地势地貌，多产生小气候；东部太湖渎区因紧邻太湖，迎风堤岸线长达约40 km，易受风害侵袭。规划区气候具有季风显著、四季分明、雨量充沛、冬寒夏热和雨热同步等特点。主要气象特征见表2-1。**表2-1 主要气象气候特征**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **项目** | **数值及单位** |
| 1 | 气温 | 年平均气温 | 15.7℃ |
| 年最高温度 | 40.1℃ |
| 年最低温度 | –6℃ |
| 2 | 风速 | 多年平均风速 | 3.3m/s |
| 最大风速 | 20m/s |
| 3 | 气压 | 年平均大气压 | 1016.1hPa |
| 4 | 空气湿度 | 年平均相对湿度 | 82% |
| 最大年平均相对湿度 | 86% |
| 5 | 降雨量 | 年平均降水量 | 1160mm |
| 年最大降水量 | 1750mm |
| 6 | 积雪 | 最大积雪深度 | 80mm |
| 7 | 风向 | 全年主导风向 | SE |
| 冬季主导风向 | NW |
| 夏季主导风向 | SE |

**四、水文、水系**宜兴西氿站最高水位3.9米，出现在9月1日；最低2.83米，出现在2月2日；年水位落差1.07米。太湖大浦口站最高水位3.79米，出现在7月24日；最低2.76米，出现在2月7日；年水位落差1.03米。宜兴城6条河年径流量16.3亿立方米，7月6日年最大下泄流量233立方米每秒。全年蒸发量621.8毫米。**五、生态环境**本地区植物类型主要为栽培植被。本地区野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。项目所在在无需特殊保护的植物和古树名木。 |
| **社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：****一、经济**2016年，全市实现地区生产总值（GDP）1377.74亿元，按可比价格计算，比上年增长6.7%。按户籍人口计算人均生产总值12.72万元。按常住人口计算人均生产总值10.99万元，按年末汇率折算达1.58万美元。位列第十六届全国县域经济与县域基本竞争力百强县第六位。全市实现第一产业增加值48.74亿元，下降3.7%；第二产业增加值709.51亿元，增长7.3%；第三产业增加值619.49亿元，增长7.0%。三次产业增加值比例调整为3.5：51.5：45.0，第三产业比重比上年提高0.2个百分点。全市一般公共预算收入完成108.65亿元，比上年增长6.0%。其中：税收收入91.21亿元，比上年增长5.0%。全年公共财政预算支出117.42亿元，比上年增长7.6%。全年民生支出占一般公共预算支出比重达74%。全年新增就业岗位3.2万个，城镇新增就业人员1.87万人，帮助城镇失业人员再就业5850人，援助就业困难人员再就业1162人。扶持自主创业1960人。全市城镇登记失业率为2.2%。全年居民消费价格指数为101.7，比上年提升0.3个百分点。其中，服务项目价格指数为101.5，比上年提升0.6个百分点；消费品价格指数为101.7，与上年持平；商品零售价格指数为101.5，比上年提升0.9个百分点。**二、交通运输**交通运输加快发展。104国道洑东段、蜀浦路、环科大道顺利通车，范蠡大道、云岭路有序推进，范蠡大桥正式合龙，宁杭高速东互通、锡溧漕河整治二期工程如期开工。丁蜀客运站落成启用，150公里农村道路完成标准化改造。年末公路通车里程2448公里，比上年增加83公里，增长3.5%。内河航道里程614公里，与上年持平。**三、科学技术和教育**2016年末全市拥有各类专业技术人员133834人，比上年增加4515人，增长3.5%。其中：高级职称6856人、中级职称26950人、初级职称80732人，分别增长5.8%、4.9%和3.7%。全年组织实施市级以上各类科技项目326项，其中国家级1项、省级255项、无锡市级5项、宜兴市级65项。全年受理专利申请总量7354件，增长25.5%。累计专利申请总量47272件，增长18.4%；当年专利授权总量3305件，增长11.1%。累计专利授权总量28427件，增长13.2%。万人发明专利拥有量16.3件。高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达39.5%，研发经费支出占GDP比重达3.0%。每万劳动力中研发人员数达105人。新增高新技术企业47家，高新技术企业增至303家；新增高新技术产品数231项；组织实施产学研合作项目173项。全市有普通高中8所，招生4444人，在校学生13481人；普通初中34所，招生9856人，在校学生27799人；小学56所，招生10357人，在校学生60403人；幼儿园82所，入园幼儿10949人，在园幼儿29295人。中等技术学校4所，招生2680人，在校学生7964人；特殊教育学校1所，招生10人，在校学生165人。全市4931人参加高考，本科录取3385人，本科录取率68.6%。**四、文化、卫生、体育**全年送电影下乡3200场，送戏下乡160场，文化馆小剧场奉献不同剧种演出304场。年末共有市级艺术表演团体1个，文化站（馆）18个；市级公共图书馆1个，藏书87.36万册；电影放映单位14个，放映场次9.2万次，票房收入8380万元。随着保利大剧院、博物馆、美术馆相继开馆，文化中心全面探索运营，完成文艺演出、文化讲座、展览培训、读书沙龙等文化活动近200场，各场馆到馆总人流量超过100万人次。全市拥有医疗卫生机构517个，编制床位数4963张。全市有卫生技术人员9490人，其中执业医师3269人，执业助理医师439人，注册护士3888人。卫生基础设施建设进一步加强，市精神卫生中心、120急救指挥中心、血站开工建设。市人民医院晋升三级甲等综合医院。全市有体育场5个、体育馆16个、游泳池47个。全年举办群众活动和赛事36次，其中市级及以上15次，县（市）级21次，参加竞赛活动人数达1.18万人次。在各种赛事中共获得国内外奖牌52枚，其中金牌17枚、银牌18枚、铜牌17枚。积极承办国际国内高水平体育赛事，着力推动体育与旅游、文化融合发展。全年承办中法男篮奥运会热身赛、国际滑水公开赛等国际赛事；全国越野行走公开赛、全国东西南北中羽毛球赛、第三届长三角运动休闲体验季宜兴站、宜兴OP帆板邀请赛、第19届太湖风筝节暨全国风筝精英赛等国内赛事。体育彩票销售首次超过5亿元，达到5.14亿元，同比增长39.0%。**五、人口、人民生活和社会保障**2016年末全市户籍总人口108.34万人，比上年末增加0.05万人，其中城镇人口62.28万人。年末总户数37.6万户，平均每户家庭人口2.88人。全年出生人口9218人，出生率为8.51‰；死亡人口8108人，死亡率为7.49‰。人口自然增长率1.02‰。年末全市常住人口125.44万人，比上年末增加0.11万人。城市化水平为65.12%。全年全市居民人均可支配收入37326元，比上年增长8.5%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入46092元，比上年增长7.8%；农村居民人均可支配收23709元，比上年增长8.2%。全市居民人均消费支出23968元，比上年增长8.4%。按常住地分，城镇居民人均消费支出28767元，增长7.1%；农村居民人均消费支出16771元，增长11.8%。居住条件继续改善。城镇居民人均住房建筑面积47.5平方米，农村居民人均住房建筑面积71.48平方米。2016年末全市34.2万人参加基本养老保险，比上年增长1.4%；27.5万人参加失业保险，比上年增长1.9%；44.29万人参加企业职工基本医疗保险，比上年增长0.8%；44.76万人参加城乡居民医疗保险，比上年下降1.2%。福拥有城镇社区服务中心18个。国家抚恤、补助各类优抚对象6629人。全年销售福利彩票3.69亿元。全年慈善机构接收捐赠款6153.4万元，其中慈善“一日捐”708.47万元，定向捐款2832.05万元，企业认捐到帐1828.3万元。市慈善会救助困难群众、学生6.52万人次，救助支出3981.62万元。**六、环境保护**重点整治省定9条入湖河道，扎实推进治太保源“四大专项行动”，劣Ⅴ类河道全面消除，对农村河道进行新一轮疏浚，19个国省考断面达到阶段性水质目标；城乡环境稳步提升。连续开展民生环保专项行动，强化重点区域气味、噪声、烟尘粉尘等污染治理，对不合格企业实施综合整治，淘汰高污染燃料锅炉，秸秆禁烧保持常态。通过大气污染治理和推进民生环保工程，全市PM2.5年均浓度同比下降10.0%。根据城市总体规划，丁蜀污水处理厂选址在丁蜀镇蠡河路、青云河交叉口东北侧，规划用地43亩。建设规模为2.5万t/d，项目总投资概算6000万元，其中一期一阶段（1万t/d）项目于2009年10月通过三同时验收，二阶段（1.5万t/d）项目于2012年2月通过三同时验收。目前处理能力为2.5万t/d，目前实际处理量约2.0万t/d。污水收集范围覆盖丁蜀城区及陶瓷产业园区，在处理城市生活污水的同时，处理工业污水。污水处理工艺采用前置反硝化曝气生物滤池工艺，建设标准已按照上级关于太湖水污染防治工作新的要求，在原设计并经批准的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级B标准基础上，调整设计执行一级A标准，尾水能够实现达标排放，处理工艺流程如图所示。宜兴市丁蜀镇华骐污水处理厂工艺流程图如下：华骐污水处理厂工艺流程华骐污水处理厂工艺流程**图2-1 宜兴市丁蜀镇华骐污水处理厂工艺流程图**配套污水收集管网由丁蜀镇政府负责建设。一期总投资6200万元，工程包括主管网、支管网和易个提升泵站建设，目前一期管网工程已全部完工，覆盖丁蜀镇城区29个小区和产业园区近百家企业完成了纳管工作。 |

三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：**本项目环境质量引用宜兴市环境监测站提供的监测报告《2016年宜兴市丁蜀镇环境质量》中相应数据，监测时间为2016年3月16日。**1、大气环境质量现状**本项目大气环境质量监测结果见表3-1。**表3-1 大气环境质量监测统计结果 单位：μg/m3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **时间** | **SO2** | **NO2** | **PM10** | **TSP** |
| 丁蜀镇镇府 | 2016.3.16 | 7 | 90 | 90 | 110 |
| 丁山实验小学 | 6 | 93 | 84 | 105 |
| **标准值** | **150** | **80** | **150** | **300** |

监测结果表明，本项目所处地区大气环境指标中除NO2浓度超标外能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准。超标原因分析：区域机动车排放尾气以及工业污染源增多。**2、地表水环境质量现状** 本项目施工期生活污水就近原有的卫生设施收集至宜兴市华骐污水处理厂处理，最终排入蠡河。本项目引用宜兴市环境监测站于2016年3月16日对华骐污水处理厂上游500m、下游500m断面的监测结果，地表水环境质量监测结果见表3-2。**表3-2 地表水质监测结果 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **采样地点** | **pH** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **BOD5** | **氨氮** | **总磷** | **石油类** | **挥发酚** | **COD** |
| 蠡河华骐污水处理厂排口上游500m | 7.56 | 6.13 | 5.8 | 3.2 | 1.84 | 0.12 | 0.07 | 0.0003L | 16.8 |
| 蠡河华骐污水处理厂排口下游500m | 7.53 | 7.22 | 5.7 | 2.2 | 0.33 | 0.09 | 0.09 | 0.0003L | 17.7 |
| **标准值** | **6~9** | **5** | **6** | **4** | **1** | **0.2** | **0.05** | **0.005** | **20** |

监测结果显示，项目所在地河流主要水质指标中除氨氮、石油类浓度部分超标外能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，超标原因分析：一、周边地区部分生活污水没有处理直接排入河体所致；二、周围农田使用化肥，农田灌溉或下雨时流入河中所致；三、农村禽畜多为散养，产生的禽畜粪便、废水或其他废弃物随意排入附近水体（或随雨水进入附近水体）；四、来往的船舶较多，船舶燃油进入水体导致石油类超标。为保证水环境质量，相关部门正加强区域生活污水的集中收集处理，规范农村禽畜养殖及废水的排放，加强船舶监管。通过采取以上措施，可是区域地表水环境质量逐步改善。**3、声环境质量现状**本项目噪声环境质量监测结果见表3-3。**表3-3 噪声质监测结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **点位** | **时间** | **昼间** | **夜间** |
| 丁蜀镇镇府 | 2016.3.16 | 56.2 | 45.1 |
| 丁山实验小学 | 57.8 | 44.7 |
| **标准值** | **60** | **50** |

从上表可知，所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，声环境质量状况良好。 |
| 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**表3-4 本项目主要环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **环境保护对象名称** | **方位** | **距本项目距离（m）** | **规模** | **环境功能** |
| 空气环境 | 太湖渎 | W | 480 | 110户 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级 |
| 水环境 | 太湖 | / | / | 大型 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 |
| 双桥港 | / | / | 小型 |
| 庙渎港 | / | / | 小型 |
| 黄渎港 | / | / | 小型 |
| 声环境 | 太湖渎 | W | 480 | 110户 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类 |

 |

四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准** | **1、大气环境**评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值。具体标准值详见表4-1。**表4-1 环境空气质量评价标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **取值时间** | **浓度限值** | **单位** | **标准来源** |
| SO2 | 年平均 | 60 | ug/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| CO | 24小时平均 | 4 | mg/m3 |
| 1小时平均 | 10 |
| 臭氧 | 日最大8小时平均 | 160 | ug/m3 |
| 1小时平均 | 200 |
| PM10 | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| TSP | 年平均 | 200 |
| 24小时平均 | 300 |
| NH3 | 一次 | 0.2 | mg/m3 | 《工业企业设计卫生标准》TJ36-79表1标准 |
| H2S | 一次 | 0.01 |

**2、地表水环境**根据《江苏省水地表（环境）功能区划》，太湖水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；项目污水受纳水体流蠡河以及周边河流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。具体标准值见表4-2。**表4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **II类标准** | **Ⅲ类标准** | **标准来源** |
| pH | 6～9（无量纲） | 6～9（无量纲） | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1 |
| COD≤ | 15 | 20 |
| 总磷（以P计）≤ | 0.025 | 0.2 |
| 氨氮（NH3-N）≤ | 0.5 | 1.0 |
| 石油类≤ | 0.05 | 0.05 |
| 高锰酸盐指数≤ | 4 | 6 |
| BOD5≤ | 3 | 4 |
| 溶解氧≥ | 6 | 5.0 |
| SS≤ | 25 | 30 | 《地表水资源质量标准》（SL63-94） |

**3、声环境**项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，见表4-3。**表4-3 区域声环境质量标准限值表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标准类别** | **昼间dB(A)** | **夜间dB(A)** |
| 环境噪声 | 2类标准 | 60 | 50 |
| 标准来源 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |

 |
| **污****染****物****排****放****标****准** | **1、废气**项目施工期施工及运输车辆产生的尾气NOx和非甲烷总烃及施工期产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；CO执行《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中的PC-STEL；河道淤泥排放的废气污染物主要为含NH3、H2S的恶臭气体，废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新改扩建二级标准，具体标准值见表4-4。**表4-4 废气污染物排放场界标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **无组织排放监控浓度限值mg/m3** | **标准来源** |
| NOx | 0.12 | GB16297-1996表2中二级标准 |
| 非甲烷总烃 | 4.0 |
| 颗粒物 | 120 |
| NH3 | 1.5 | GB14554-93表1新改扩建标准 |
| H2S | 0.06 |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） |
| CO | 最终允许排放浓度30 | 参考《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中的PC-STEL |

**2、废水**施工期生活污水就近原有的卫生设施收集至宜兴市华骐污水处理厂处理，污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准要求。污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级标准的A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2的排放限值，见表4-5。项目接管排放浓度限值及污水处理厂最终排放标准具体见表4-5。**表4-5 废水排放标准限值表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口名** | **执行标准** | **取值表号及级别** | **污染物指标** | **单位** | **标准限值** |
| 接管标准 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | 表4三级标准 | pH | / | 6~9 |
| COD | mg/L | 500 |
| SS | 400 |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） | 表1B等级标准 | NH3-N | 45 |
| TP | 8 |
| 污水厂排口 | 太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值（DB32/1072-2007） | 表2城镇污水处理厂II | COD | mg/L | 20 |
| NH3-N | 5（8）\* |
| TP | 0.5 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） | 表1一级A标准 | pH | / | 6~9 |
| SS | mg/L | 10 |

**注：\*括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内水温≤12℃时的控制指标。****3、噪声**施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值，具体噪声执行值见表4-6。**表4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标准来源** | **昼间** | **夜间** |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 75 | 55 |

**4、固废**一般工业固体废物的堆存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（中华人民共和国环境保护部公告2013年第36号）进行堆存、控制。 |
| **总量控制指标** | 总量控制指标值如下：本项目所在地——无锡市是“双控区”中的酸雨控制区和太湖流域三级保护区。本项目为无污染生态型环境工程，运营期中无“三废”排放，没有总量控制指标。 |

五、建设项目工程分析

|  |
| --- |
| 本项目位于宜兴市丁蜀镇，施工期主要建设内容包括：消浪工程（生态管袋潜堤工程）、基底修复工程、堤脚保滩促淤工程、生态恢复工程。**1、消浪工程（生态管袋潜堤工程）**工程区位于太湖西岸，为减少风浪对恢复区植物影响，稳定恢复区基底条件，考虑在恢复区离岸200m处，设置生态管袋潜堤工程。生态管袋潜堤采用生态土工管袋充填太湖底泥形成，单个管袋长度30m，管袋连接采用首尾交错连接。考虑到夏秋季太湖西岸的风向和风力对生态潜堤正面的冲击作用较大，采用“品”字形先进围堰结构技术，以保证潜堤的结构稳定性和抗冲击性。管袋底部需要铺设防冲护毯（高韧聚丙烯有纺土工布防冲护毯），外侧还有小型生态管袋作为底部的防护，防止风浪对潜堤底部的淘蚀。（1）基层处理生态管袋充填筑堤前，应该对基层进行处理。本工程属于直接铺放的生态管袋，在铺放前，应将基层中可能有损管袋的凸出物、杂物清除；高程差别较大区域应进行整平。（2）定位桩为保证管袋充土后不产生大幅度位移，在管袋充土前先打定位桩进行定位。根据双桥港至黄渎港湖滨带消浪工程总平面布置确定定位桩两端控制点的坐标，在现场施工时，通过GPS定位两端的控制点后，用打桩机按顺序进行打桩。定位桩的间距采用紧密连接。（3）管袋铺设定位桩打入完成后，先铺防冲护毯，再铺设生态管袋。将管袋放入预先打好定位桩的范围内，使管袋尽量保持平直后，将预先制作在袋体上的加筋带系紧在定位桩上。袋体铺设前确定施工时天气情况，选择天气晴朗及风浪较小的工况进行施工。袋体铺放完成后需立即进行填土施工，防止时间过长，风浪对管袋平直的影响。（4）管袋填土冲填土应尽量选取施工区域附近排水性较好的亚砂土、粉细砂类土料。施工利用绞吸式环保清淤船疏挖太湖湖底泥浆，泥浆浓度为10%-20%。进行冲填时，管路出口压力宜控制在0.2-0.3Mpa。由于采用冲填工艺，管袋难以一次成型，因此考虑采用间歇式多次（约10多次）吹填工艺。**2、基底修复工程**在太湖离岸较远处采用绞吸式环保清淤船疏挖取土，向修复区进行充填堆土，提高种植区湖床高度，堆土标准：东西方向宽200m，南北方向长度为1800m，按照植物修复要求设计基底高程变化趋势。**3、堤脚保滩促淤工程**太湖大堤堤脚处利用绞吸式环保清淤船在大堤堤脚开始回填，堤脚堆土高程为+4.0~4.2m，南北长度为1800m，延伸约10m，外侧与芦苇区之间形成自然缓坡。**4、生态恢复工程**（1）堤脚景观带在堤脚保滩促淤工程范围内构建堤脚景观带，种植千屈菜、美人蕉、鸢尾等湿生植物，丰富堤脚的景观层次和色彩。（2）生物多样性区在项目部分区域，保留原基底高程，其间布置一定面积的人工岛，岛面高程在+3.2m~+4.0m之间，上种湿生植物，周边深水区种植浮叶植物，并适当散布沉水植物，建立成天然的隔离带，防止芦苇带对生物多样性区的侵占。此方案能有效提高固土防浪能力，减少底泥流失，还可利用植物吸收、吸附等作用，发挥拦截净化作用，同时增加湖滨带修复区生物多样性，给鸟类栖息提供良好的生态条件。（3）芦苇区在堤脚景观带和生物多样性区以外，往湖区的湖滨带主要以恢复挺水植物芦苇为主，其它伴生种自然恢复，芦苇种植密度不低于36株/m2。 |
| **主要污染工序：****（一）施工期污染****1、废气**本项目施工期产生的大气污染主要来自挖出的淤泥产生的恶臭、车辆行驶过程中车辆的尾气、运输路上携带起的扬尘等。①恶臭恶臭主要产生于清淤过程中。由于含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和推置于地面时，其中含有的恶臭物质（主要为氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影响。②扬尘施工及运输车辆行驶过程路上携带起的扬尘以及施工作业过程中产生的扬尘对施工现场局部区域产生TSP污染，其污染范围和程度与施工工艺、施工管理及气象条件等多种因素有关，先进的施工工艺和科学的施工管理，可基本将TSP污染范围控制在施工界内区域。③施工及运输设备尾气主要为施工设施排放的废气，主要污染物有CO、NO2、THC等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据，CO、NO2、THC浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员的影响很小。**2、废水**施工期废水主要包括施工人员的生活污水、施工过程产生的废水。①生活污水本项目建设分为两期建设，共14个月（按280天计），施工人员最高日按35人计，生活用水量按50L/人·d计（《给排水设计手册》），则生活用水量为1.75m3/d。生活污水的排放量按用水量的80%计，则生活污水的排放量为1.4m3/d，施工期生活污水排放量约392m3。**表5-1 施工期废水产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **废水量（t）** | **污染因子** | **产生浓度（mg/L）** | **产生量（t）** | **处理措施** | **接管浓度（mg/L）** | **接管量（t）** | **排放浓度（mg/L）** | **排放量（t）** |
| 生活污水 | 392 | COD | 300 | 0.118 | 就近原有卫生设施 | 300 | 0.118 | 50 | 0.02 |
| SS | 250 | 0.098 | 200 | 0.078 | 10 | 0.004 |
| NH3-N | 30 | 0.012 | 30 | 0.012 | 5 | 0.002 |
| TP | 5 | 0.002 | 5 | 0.002 | 0.5 | 0.0002 |

②施工废水施工废水主要包括车辆和施工设备的冲洗废水等。冲洗废水的质和量是随机的，其产生量具有较大的不确定性，其主要污染物为SS、石油类。**3、噪声**在施工过程中，会有来自施工机械（挖泥船、装载机、泥浆泵等）和车辆等产生的噪声污染。根据常用机械的实测资料，其污染源强见表5-2。**表5-2 常用施工机械设备声级预测值及范围**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机械类型 | 测点距施工机械距离（m） | 最大声级Leq（dB（A）） |
| 1 | 挖泥船 | 5 | 84 |
| 2 | 起重机 | 5 | 85 |
| 3 | 装载机 | 5 | 82 |
| 4 | 泥浆泵 | 5 | 90 |

**4、固体废弃物**施工期固体废物主要是清淤污泥以及施工人员产生的生活垃圾。①施工人员生活垃圾施工人员生活垃圾按照0.5kg/人·d计，因此施工期生活垃圾产生量为4.9t。由环卫部门定期统一回收。②淤泥本项目河道清淤将挖出约2.5万m3淤泥，底泥全部回填，用于基底修复工程，不外排。**5、对生态环境的影响**施工期间由于工程建设的需要，会破坏现有的一些水生植被及底栖生物，但施工后由于生态环境的改善，这些水生植被和底栖生物容易得到恢复。施工中，工程附近的水流形态会在小范围内发生变化，这可能会对鱼类等水生生物造成影响，但由于施工活动引起的水流形态改变是暂时的，因此水生生物受此影响不大。**6、对交通的影响**本工程施工期间，挖泥船将增加区域河道交通压力、运输汽车将增加区域道路交通压力。**7、对人群健康的影响**施工人员大量进入工区，人口密度上升，给各种传染性疾病提供可传播途径，工区是潜在的疾病流行、暴发场地，工区周边居民及施工人员可能受到影响。**8、工程占地的影响**本项目临时占地在短期内将改变原有土地利用方式，由于本工程临时占地范围内无珍稀动植物的生长地和栖息地，无特殊生境和特有物种，工程施工完成后及时对临时占地进行平整，按原地貌进行恢复或者绿化，将有利于改善局部环境，对区域生态环境也无明显影响。 |
| **（二）、营运期污染**本项目为无污染生态型环境工程，营运期中无“三废”排放。 |

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 本项目主要污染物产生及预计排放情况详见表6-1。**表6-1 本项目主要污染物产生及预计排放情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容****类型** | **排放源（编号）** | **污染物名称** | **产生浓度mg/m3** | **产生量t/a** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **排放量t/a** | **排放去向** |
| 大气污染物 | 施工期 | 粉尘、施工运输车辆尾气 | 少量 | 少量 | 大气 |
| 恶臭（NH3、H2S） | 少量 | 少量 |
| 水污染物 |  | **污染物名称** | **废水量t/a** | **产生浓度mg/L** | **产生量t/a** | **排放浓度mg/L** | **排放量t/a** | **排放去向** |
| 施工期生活污水 | COD | 392 | 300 | 0.118 | 50 | 0.02 | 污水处理厂统一处理 |
| SS | 250 | 0.098 | 10 | 0.004 |
| NH3-N | 30 | 0.012 | 5 | 0.002 |
| TP | 5 | 0.002 | 0.5 | 0.0002 |
| 固体废物 |  | **污染物名称** | **产生量** | **削减量** | **外排量** | **备注** |
| 施工期 | 生活垃圾 | 4.9t | 4.9t | 0 | 环卫部门 |
| 淤泥 | 2.5万m3 | 2.5万m3 | 0 | 回填 |
| 噪声 | **序号** | **噪声源** | **噪声值dB（A）** | **排放方式** | **数量** | **备注** |
| 施工期施工设备主要有挖泥船、起重机、泥水泵等，产生的噪声值约为82dB（A）~90dB（A）。 |
| 其他 | 本项目在营运过程中应加强管理，注意环境卫生。 |

**主要生态影响（不够时可附另页）****1.施工期生态影响分析**施工期间由于工程建设的需要，会破坏现有的一些水生植被及底栖生物，但施工后由于生态环境的改善，这些水生植被和底栖生物容易得到恢复。施工中，工程附近的水流形态会在小范围内发生变化，这可能会对鱼类等水生生物造成影响，但由于施工活动引起的水流形态改变是暂时的，因此水生生物受此影响不大。**2.施工完成投入使用后生态影响分析**施工完成后，充分发挥了湖滨带的强净化能力，有效削减入湖污染负荷，降低湖水的富营养化，提高了地区的防洪除涝能力和湖道水环境容量，有效缓解湖道的防洪压力，同时随着湖滨带生态系统的修复，增加了生物多样性，改善了湖滨区生态景观。从根本上保护水源、重建生态、恢复生态系统。富裕促进区域建设，改善区域水环境将产生重要意义。综上分析，本项目在施工期间对生态环境影响较小，而且通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的，并且营运期对生态环境具有积极的影响。 |

七、环境影响分析

|  |
| --- |
| **施工期环境影响分析：****1、大气环境影响分析**（1）恶臭在清淤过程中，河道底部含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和堆放过程中，会有少量的恶臭气体产生，主要成分是（主要为氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放。根据湖泊疏浚工程实例的类比分析来看，底泥在疏挖过程中在岸边及湖边将会有较明显的臭味，30m之外有轻微臭味，50m之外基本无气味。本项目最近的敏感点为西侧的太湖渎（约480m），本项目不设置排泥场，淤泥全部回填用于基地修复工程。因此本项目清淤过程中产生的恶臭对周围环境影响较小。（2）施工扬尘施工区遇天气干燥季节易产生扬尘，据类比分析，在此条件下，扬尘产生处下风向60m范围内TSP超标，据施工点下风向150m以内的空气环境均受到一定的影响，但施工扬尘对环境的影响具有短期性、间歇性和可逆性。由于施工场地较窄，施工范围有限，施工机械同时施工的几率不大，所以废气污染是小范围的、短暂的。根据同类型工程经验，施工废气的影响范围一般在场地周围50m范围内，项目周边敏感点较少，但工程施工过程中仍应十分重视污染，采取设置围挡等相应可靠的环保措施以降低污染。总之，只要加强管理、切实落实好防尘措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。（3）运输车辆及作业机械尾气施工机械和运输车辆的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物和非甲烷总烃等有毒有害物质，但本项目施工作业量和物料运输量不大，而且施工沿线地形较为空旷，有利于污染物的扩散，因此施工机械和运输车辆的尾气对沿线空气质量的影响较小。废气污染防治措施：①合理安排施工现场和施工时间，加强工区的规划管理，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆放的建筑材料进行遮盖。②尽量减少搬运环节，搬运时要作到轻举轻放；清除的淤泥及时利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘。③加强对施工机械，运输车辆的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。④配合有关部门搞好施工期间周围道路及本项目道路的交通组织，减少车辆滞留时间，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。本项目在建设过程中除采取以上措施外，还得严格执行江苏省人民政府第91号令《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》中第十三条及第十七条相关规定：第十三条：建设工地、物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土印迹，鼓励出入口实行机械化清扫（冲洗）保洁。第十七条：工程建设施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案并按照方案施工，有效控制扬尘污染。工程建设施工单位不得将建筑渣土交给个人或者未经核准从事建筑渣土运输的单位运输。运输过程中因抛洒滴漏或者故意倾倒造成路面污染的，由运输单位或者个人负责及时清理。施工机械及运输车辆必须严格执行江苏省人民政府第91号令《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》中相关规定：使用低硫燃料油，对施工机械设备及运输车辆加强检测及维修，降低车用燃油燃烧的颗粒物排放强度，减少对周围大气环境的影响。经采取以上防治措施及执行《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》中相关规定后，项目施工过程中产生的扬尘及运输车辆和作业机械尾气对周围环境的影响在可承受范围之内。**2、水环境影响分析**对于施工期的工程施工尾水和生活污水不随意排放，生活污水就近卫生设施，接入污水管网由污水处理厂统一处理。弃土都堆到指定排放地点，施工尾水排放达到《疏浚工程施工技术规范》（SL17-90）标准，工地设现场督查员进行监督检查。防治措施：本项目施工期产生的生活污水，水质简单，施工人员利用就近的原有卫生设施，产生的生活污水经污水管网收集排入宜兴市华骐污水处理厂集中处理后达标排入蠡河，能得到有效治理，不会对宜兴市华骐污水处理厂的处理工艺造成冲击；建设项目排放的生活污水经宜兴市华骐污水处理厂排入蠡河，对周围水环境影响较小。为减少施工生产废水对地表水的污染影响，凡在施工场地运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后方可排入区域污水截流系统或进行回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施和河流。严禁油料泄漏或倾倒废油料，严禁施工船舶向水域排放未经过处理的机舱水。施工船舶机舱水由船舶自带油水分离器处理达到《船舶污染物排放标准》后拖运至宜兴市华骐污水处理有限公司处理。**3、固体废物影响分析**施工期固体废物主要是清淤污泥以及施工人员产生的生活垃圾。项目施工人员的生活垃圾经收集后交附近环卫处统一处理，对环境影响不大。本工程产生的淤泥经收集后回填用于基底修复工程，不排放。因此，施工固废对周边环境影响较小。**4、声环境影响分析**在施工过程中，会有来自施工机械（推土机、挖掘机、水泵等）和车辆等产生的噪声污染，该工程施工作业的机械设备为露天作业，无隔声消减措施，噪声传播较远，项目产生的施工噪声对周围居民将产生一定的影响。噪声污染防治措施：河道整治施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，一般的居民均能理解。但是作为建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息，应采取必要的噪声控制措施，因此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，降低施工噪声对环境的影响。主要措施如下：（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格遵照地方环境噪声管理条例的有关规定，避免夜间进行高噪声施工作业；为防止施工噪声扰民，应杜绝深夜施工；对因需保障白天交通通畅和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，建设单位须在施工前向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。（2）尽可能采用低噪声的施工机械，并且注意经常维护和保养，使得施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。（3）合理布局施工设备，对固定的高噪声设备进行噪声屏蔽处理，在高噪声设备周围设置掩蔽物，施工现场设置彩钢板围挡，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。（4）施工场地应保持通道和道路畅通，控制运输车辆的车速，限制车辆鸣笛，减少交通噪声对周边环境的影响。（5）做好施工人员的噪声防护。**5、生态环境影响分析**本项目施工中，工程附近的水流形态不可避免会在小范围内发生变化，这可能会对鱼类等水生生物造成影响，由于工程建设的需要，会破坏现有的一些水生植被及底栖生物，此外，本项目河流的施工时间是短暂的，施工活动引起的水流形态改变也是暂时的，水生生物受此影响不大污染较小，对水体功能影响也相对较小。而且施工后由于生态环境的改善，这些水生植被和底栖生物容易得到恢复，水环境质量可以得到较大改善。生态防治措施：①合理安排施工期，优化施工方案，加强科学管理，在保证施工质量的前提下尽可能缩短工程施工时间，降低工程对生态环境的影响。②在工程施工阶段开展必要的调查和监测试验，加强对水质、生态和底泥的监测，同时应强化对环境保护的监理，以确保工程实施阶段污染控制，以切实达到保护水质和水生生态环境的目的。③为有效减少疏浚施工对底栖动物生态环境的影响，工程施工后应进行底栖动物的人工辅助恢复工作。④规范施工活动，施工活动应尽量控制在工程占地范围内，并注意保护占地边线以外的农田和植被，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。⑤工程结束后，应在农业部门的指导下对排泥场及沉淀池等陆上临时占地进行土地复耕复植。临时占地和临时便道等破坏区，施工结束后及时进行土地复垦和恢复植被。⑥施工中应加强监管，禁止捕捞当地鱼类及螺蛳等水生生物。在那些水生植被及底栖生物系统因工程施工而受到破坏的地区，通过生态石笼植草、土著底栖动物放养等生态修复技术，恢复当地的水生植被和底栖生物系统，同时为了增加生物多样性，对那些原本没有发现水生生物的区域应尽可能进行生态修复。通过这些措施的施行，可基本消除因本工程对水生态环境造成的影响。**6、对社会环境的影响**施工人员大量进入工区，人口密度上升，给各种传染性疾病提供了传播途径，工区是潜在的疾病流行、暴发场地，工区周边居民及施工人员可能受到影响。本工程施工期间，施工材料由公路运输供给，将增加区域公路交通压力。施工人员大量进入工区，人口密度上升，给各种传染性疾病提供了传播途径，可能会对工区周边沿线居民造成一定影响。同时，车辆运输材料时，如果防护措施不当，会产生大量扬尘，从而对所经过街道路的路面、周边居民产生粉尘影响，亦给城市卫生环境带来一定影响。保护措施：建设单位在施工期，应加强交通管理和组织，设置必要的警告、安全措施，减少交通堵塞和交通安全事故的发生；施工期应尽量不破坏现有的排、灌渠道和现有道路，路线布设方案以及设置的构造物应满足水利设施泄洪需求，同时，与沿线村委会和有关部门密切配合，做好水系和路网的重新规划和调整。**营运期环境影响分析：**本项目为无污染生态型环境工程，运营期中无“三废”排放。项目建成后对环境的影响主要体现在有利的一面。（1）对水环境的改善作用本工程实施后，通过涧底清淤，可降低底泥对上浮水的污染物释放强度。因此通过整治，可有效提高水质，也可有效提高河道水体的水环境容量；同时加强了水体之间的沟通，增强了水体的流动性，从而强化河流水体富氧自净能力，进一步增加环境容量；随着生态清淤和生态修复的实施，河道水环境好转，生态环境也将进一步改善，从而有利于维持河道生态系统的平衡和生物多样性，促进区域生态系统的良性循环。（2）对水文情势的改善本项目经过涧底清淤后，流速增加行洪能力明显加大，提高了河流的抗洪排涝能力。因此本工程对水文情势的影响是正面的。（3）有利于增强生态环境可持续发展本项目建设的生态驳岸除具有护提、防止水土流失的基本功能外，还具有滨水景观、恢复生态平衡等作用，有效增强了区内生态环境的可持续性。具体表现如下：1、促进河岸生态系统恢复，形成美丽自然的景观。2、调节水源。3、增强水体自净作用。（4）有利于促进乡村建设项目整治好，有利于促进乡村建设，有利于改善乡村环境。 |
| **污染防治措施汇总：**本项目预防或者减轻不良环境影响的对策和措施见下表。**表7-1 预防或减轻不良环境影响的对策和措施**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **污染物** | **治理措施** | **处理效果** |
| 废水 | 施工生活污水 | COD、SS、NH3-N、TP | 就近原有卫生设施达标接管 | 达到接管标准 |
| 施工废水 | COD、SS、石油类 | 经沉淀处理后全部回用 | 全部回用 |
| 废气 | 施工期 | 扬尘、恶臭、施工运输车辆尾气等 | 加强管理、对场地及堆土及时洒水，设置临时围护，避免在大风天气下进行土石方施工，运输车辆要进行遮盖，减少车辆滞留时间等 | 达标排放 |
| 恶臭 | 加强防护，严格管理，以尽量减少恶臭的影响、及时清运、合理堆放。 | 达标排放 |
| 噪声 | 施工设备、车辆 | 等效连续A声级(dB(A)) | 尽量选用低噪声设备，建临时隔声屏障，加强设备维护和限制施工时间，禁止鸣笛 | 达标排放 |
| 固废 | 施工期 | 施工生活垃圾 | 环卫部门定期清运 | 不产生二次污染 |
| 淤泥 | 回填，用于基底修复工程 | 综合利用，无害化 |
| 生态保护和挥发措施 | 河道清淤，施工后生态恢复 | 有利于改善水质等 |

**环境管理**为了保证项目开发过程中环境质量，在本次项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。①向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行措施，控制施工现场的各种粉尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声震动等对环境的污染和危害。并要求施工单位签订环境保护责任书。②在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，由宜兴市有关职能部门牵头，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。③在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时通知有关部门、单位或企业进行整改，并监督整改措施的实施和验收。 |

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容****类型** | **排放源（编号）** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| 大气污染物 | 施工设备、施工车辆 | 施工扬尘、车辆尾气等 | 加强管理、对场地及堆土及时洒水，设置临时围护，避免在大风天气下进行土石方施工，运输车辆要进行遮盖，减少车辆滞留时间等 | 达标排放，随施工结束影响消失 |
| 淤泥 | 恶臭 | 加强防护，严格管理，以尽量减少恶臭的影响、及时清运、合理堆放。 |
| 水污染物 | 施工生活污水 | COD、SS、NH3-N、TP | 就近原有卫生设施达标接管 | 达到接管标准 |
| 施工废水 | COD、SS、石油类 | 经沉淀处理后全部回用 | 全部回用 |
| 固体废物 | 施工期 | 施工生活垃圾 | 环卫部门定期清运 | 100%处置 |
| 淤泥 | 回填，用于基底修复工程 |
| 噪声 | 施工机械 | 施工噪声 | 采用低噪声机械，强噪声设备隔声隔振。施工作业中必须合理安排各类施工机械工作时间，夜间不进行强噪声机械施工。 | 场界噪声达标排放，并且不降低周围环境功能区声环境质量 |
| **生态保护措施及预期效果**采取植被防护措施、生态修复技术、合理施工、加强管理临时占地恢复措施等防止水土流失措施，避免施工过程中生态环境严重破坏。项目完成后，周边生态环境质量明显提升。本项目营运期对环境的影响利大于弊，通过涧底清淤，可降低底泥对上浮水的污染物释放强度，可有效提高水质，也可有效提高河道水体的水环境容量；同时加强了水体之间的沟通，增强了水体的流动性，从而强化河流水体富氧自净能力，进一步增加环境容量；随着生态清淤和生态修复的实施，河道水环境好转，生态环境也将进一步改善，从而有利于维持河道生态系统的平衡和生物多样性，促进区域生态系统的良性循环。同时，对美化乡村面貌起到一定的积极作用。综上分析，本项目在施工期间对生态环境影响不大，而且通过采取相应的生态保护措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，本项目建设期对生态环境影响是可受的。 |

九、结论与建议

|  |
| --- |
| **一、结论**江苏三正华禹环境工程有限公司拟投资6190万元于江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇建设太湖湖西大堤宜兴双桥港至黄渎港段保滩固堤结合湖滨带生态修复工程，项目建成后可实现恢复湖滨湿地总面积360000m2，潜堤消浪长度2600m，基底地形改造土方为54.09万m3。**1、符合产业政策**经查实，本项目符合中华人民共和国发展和改革委员会2013年第21号发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）（修订）》“鼓励类”中的“江河堤防建设及河道、水库治理工程”，为国家和地方鼓励的项目。本项目不属于江苏省人民政府2013年3月15日修正的《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发[2008]6号）中规定的鼓励类中“城市防洪工程、水环境及河道综合整治”项目，属于《宜兴市产业导向目录（2008年修订）》“城市防洪工程、水环境及河道综合整治”。因此，本项目符合当前国家及地方产业政策要求。**2、符合镇区规划要求**本项目为生态环境综合治理项目，符合丁蜀镇的总体规划和环保规划。经查，本项目不属于太湖流域一级保护区禁止项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（修正）（江苏省人民代表大会常务委员会公告第113号）。本项目涉及《太湖流域管理条例》划定的保护区域，经查，不属于《太湖流域管理条例》中保护区禁止建设的项目，符合相关规定。经查，本项目位于宜兴市丁蜀镇太湖重要保护区，太湖重要保护区为二级管控区，本项目严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》，符合规划要求。**3、环境质量现状满足功能区要求**环境质量现状调查表明，项目建设所在地环境空气、区域环境噪声均达到相应功能区要求。地表水环境中除氨氮、石油类浓度部分超标外能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，超标原因分析：一、周边地区部分生活污水没有处理直接排入河体所致；二、周围农田使用化肥，农田灌溉或下雨时流入河中所致；三、农村禽畜多为散养，产生的禽畜粪便、废水或其他废弃物随意排入附近水体（或随雨水进入附近水体）；四、来往的船舶较多，船舶燃油进入水体导致石油类超标。为保证水环境质量，相关部门正加强区域生活污水的集中收集处理，规范农村禽畜养殖及废水的排放，加强船舶监管。通过采取以上措施，可是区域地表水环境质量逐步改善。**4、施工期污染防治措施**（1）废气防治措施施工期的产生的粉尘，采用湿法作业抑制扬尘，开挖土方应集中堆放，建筑材料的堆场处应定点定位，并采取适当的围挡、遮盖防尘措施，砂石尽量放于棚内，在迎风面用毡布或其它材料遮挡，敏感区域施工段设围栏。禁止不符合国家废气排放标准的施工机械、车辆进入场地。淤泥堆放场地布置时应充分优化，尽量远离居民点50m以上的位置并位于常年主导风向的下风向区域。因此，施工期废气对周围空气环境影响较小。（2）废水环境影响分析施工期产生的生活污水，水质简单，施工人员利用就近的原有卫生设施，产生的生活污水经污水管网收集排入宜兴市华骐污水处理厂集中处理后达标排入蠡河。施工废水排入沉淀池内，经沉淀处理后方可排入区域污水截流系统或进行回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施和河流。严禁油料泄漏或倾倒废油料，严禁施工船舶向水域排放未经过处理的机舱水。施工船舶机舱水由船舶自带油水分离器处理达到《船舶污染物排放标准》后拖运至宜兴市华骐污水处理有限公司处理。因此，施工期废水对周围水环境影响较小。（3）固体废物环境影响分析施工期固体废物主要是清淤污泥以及施工人员产生的生活垃圾。项目施工人员的生活垃圾经收集后交附近环卫处统一处理，对环境影响不大。本工程产生的淤泥经收集后回填用于基底修复工程，不排放。因此，施工固废对周边环境影响较小。（4）噪声防治措施施工期噪声主要来源于施工机械（推土机、挖掘机、水泵等）和车辆等产生的噪声污染。本项目施工期通过采用低噪声的施工机械，并且注意经常维护和保养；加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格遵照地方环境噪声管理条例的有关规定，避免夜间进行高噪声施工作业等措施可以确保本项目噪声对厂界外环境的影响可得到有效控制，对周围声环境影响较小。**5、生态保护与补偿对策措施**（1）优化施工方案，加强科学管理，在保证施工质量的前提下尽可能缩短施工时间，降低工程对河道生态环境的影响。（2）在工程施工阶段开展必要的调查和监测试验，加强对水质、生态和底泥的监测，同时应强化对环境保护的监理，以确保工程实施阶段污染控制，以切实达到保护水质和水生生态环境的目的。（3）为有效减少疏浚施工对底栖动物生态环境的影响，工程施工后应进行底栖动物的人工辅助恢复工作。（4）规范施工活动，施工活动应尽量控制在工程占地范围内，并注意保护占地边线以外的农田和植被，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。（5）工程结束后，应在农业部门的指导下对排泥场及沉淀池等陆上临时占地进行土地复耕复植。（6）施工中应加强监管，禁止捕捞当地鱼类及螺蛳等水生生物。在那些水生植被及底栖生物系统因工程施工而受到破坏的地区，通过生态石笼植草、土著底栖动物放养等生态修复技术，恢复当地的水生植被和底栖生物系统，同时为了增加生物多样性，对那些原本没有发现水生生物的区域应尽可能进行生态修复。（7）河道开挖工程完工后，应及时进行两岸绿化工程，在最短时间内完成河道两岸的绿化恢复，在河道护坡及两岸一定范围内撒播狗牙根草籽及种植树木，使区域环境得到较大程度的改观。**6、营运期**本项目为无污染生态型环境工程，运营期中无“三废”排放。**7、总量控制**本项目无废气废水排放，故无需申请总量。**综合结论：****“太湖湖西大堤宜兴双桥港至黄渎港段保滩固堤结合湖滨带生态修复工程”的实施，将改善丁蜀镇地区水质，为地区的经济可持续发展提供条件。本项目的建成，将有助于旅游业发展，对工农业生产、社会生产，群众生活环境，以及区内各行业经济的可持续发展提供了极有利的条件。人民的生产生活水平将得到进一步改善，除此之外，受益区域的投资环境也将随之改善，周边土地可以进一步增值，充分体现了该项目的社会效益，经济效益和生态效益，环境效益的有机统一。工程建设和运行存在的主要环境问题是对局部水域水质和周边生态产生一定的不利影响，但可通过相应的环保措施予以减轻。工程施工期产生的三废排放和对生态环境的影响可通过相应的环保措施予以减轻。因此，从环境影响的角度，在切实落实环评中各项环境保护和生态保护措施的基础上，本项目的建设可行。** |
| **二、建议**1．在前期准备工作中应调查生物产卵、孵化、育幼的时间，施工时应合理安排时序，尽可能减少对水生生物的影响。2．施工期应做好生态监理工作，及时反馈问题、调整工艺；项目建成后开展工程效果的监测和后评价工作。**3．本次环评仅限于江苏三正华禹环境工程有限公司拟进行的“太湖湖西大堤宜兴双桥港至黄渎港段保滩固堤结合湖滨带生态修复工程”，项目实施地点、实施范围、建设内容、施工方案、时间安排等基础资料均由建设单位提供，若变动工程范围、扩大工程规模或变更工程建设内容，须报环保部门另行审批。** |
| 预审意见：公 章经办人： 年 月 日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：公 章经办人： 年 月 日 |
| 审批意见： 公 章经办人： 签发： 年 月 日 |
| **注 释**一、本报告表应附以下附件、附图：附件1 环评委托书附件2 环评合同附件3 登记信息表附件4 企业营业执照附件5 2016年宜兴市丁蜀镇环境质量监测报告附件6 公示情况说明附件7 建设进度的说明附件8 企业承诺书附件9 企业确认单附件10 建设项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表附件11 环评单位承诺书附件12 审批申请附件13 全本公示截图附件14 基础信息表附图1 建设项目地理位置图附图2 周围环境概况图附图3 宜兴市生态红线区域保护规划图二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |